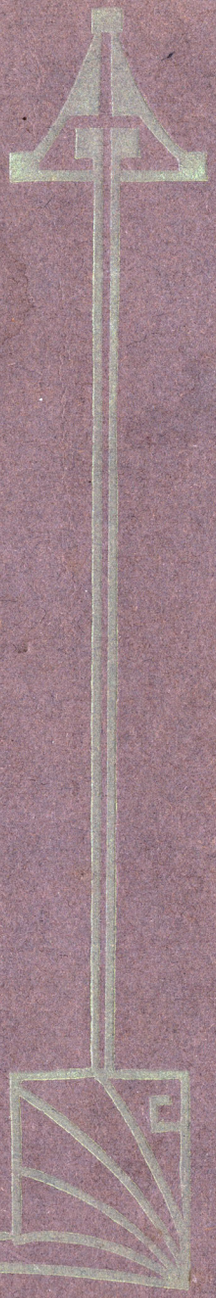
Simonis & Lanz

Frankfurt a. M.



SIMONIS & LANZ

SACHSENHAUSEN-FRANKFURT AM MAIN

SPEZIALITÄT:

WASSERROHR-DAMPFKESSEL

DAMPFÜBERHITZER

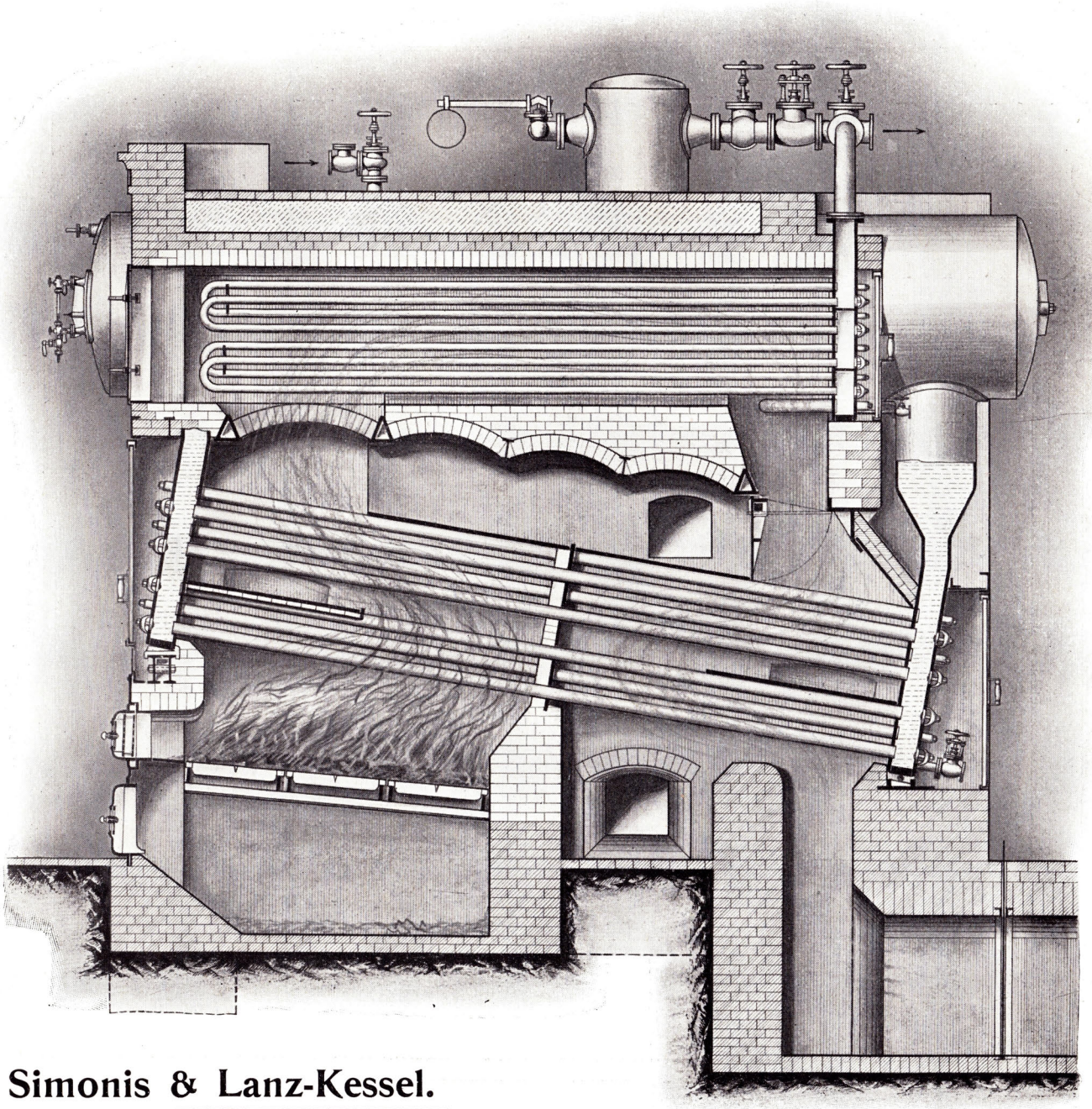
VORWÄRMER

HOCHDRUCK-ROHRLEITUNGEN

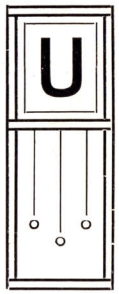
KOMPLETTE DAMPFANLAGEN

Vielfach prämiiert

Weltausstellung Paris 1900: „GOLDENE MEDAILLE“



Simonis & Lanz-Kessel.



nter den modernen Dampferzeugern nimmt der Wasserrohrkessel einen hervorragenden Rang ein. Er lässt sich, den heutigen Fortschritten im Dampfmaschinenbau nachkommend, ohne dadurch sonderlich teuerer zu werden, für die höchste Dampfspannung ausführen, auf welche andere Systeme einzurichten, wegen der dann nötigen enormen Blechstärken, Verankerungen und Versteifungen, bedeutende Mehrkosten erfordern würde, abgesehen davon, dass deren Ausführung dann nicht mehr rationell erscheint, für den Betrieb sogar gefährlich wird.

Der Wasserrohrkessel allein bietet die Vorteile der Sicherheit vor Explosion, schneller Entwickelung trockenen hochgespannten Dampfes, Möglichkeit der Konzentrierung grosser Heizflächen auf geringem Aufstellungsraum (auch unter bewohnten Räumen), leichter Zerlegbarkeit für den Transport.

Als im Prinzip richtigste Konstruktion von Wasserrohrkesseln ist das **Zweikammersystem** zu betrachten, da dieses allein die Möglichkeit einer quantitativ vollkommenen und gleichmässig schnellen Zirkulation des Gesamtwasserinhaltes gibt. Diese Möglichkeit praktisch zu erreichen, müssen die freien Querschnitte der Kammer und der Verbindungen zwischen Rohrsystem und Oberkessel gross genug gewählt sein, so dass sich der Wasserzirkulation nicht Widerstände bieten, wie bei gewissen Konstruktionen durch verengte Rohre, Kappen, Verschlüsse etc. der Fall ist.

Zirkulations-Wasserrohrkessel.

Diese Kessel werden **durchweg aus Schmiedeeisen** hergestellt. Die Enden der patentgeschweissten Rohre, welche das Rohrsystem bilden, sind in den Wänden der **schmiedeeisernen Kammern** aufgewalzt, die Kammern mit dem Oberkessel durch **geschweisste Stutzen** verbunden und zwar sind sämtliche Verbindungen durch **Nietung** hergestellt. Die Nietlöcher werden **gebohrt,** die Platten nach dem Bohren auseinander genommen, vom Bohrgrat befreit und dann erst genietet. Die Blechkanten werden auf der Hobelmaschine beiderseitig bearbeitet und die Oberkessel auch im Innern sauber gestemmt. Die Nietung der Längs- resp. Rundnähte ist doppelreihig.

Die den Rohrenden gegenüber in den Wasserkammern befindlichen Oeffnungen werden durch unsern **von aussen einbringbaren, konischen Sicherheits-Innenverschluss** auf eine von **keiner anderen Seite erreichbare** einfache, bequeme und zuverlässige Weise verschlossen.

Der innere Kesseldruck wirkt dabei selbstdichtend und entlastend auf die **einzige Schraube,** welche nur dazu dient, den Deckel in seiner Lage zu halten.

Der in den Röhren sich entwickelnde Dampf steigt durch die vordere geräumige Wasserkammer und den weiten Verbindungsstutzen in den Oberkessel. Durch einen an dieser Stelle eingebauten mit Deckel und Ueberlaufblech versehenen Trichter, sowie eine bis unter den niedrigsten Wasserspiegel reichende Scheidewand wird der Dampf vom Wasser im vorderen Teile des Oberkessels getrennt. Der auf diese Weise vom Wasserspiegel abgehobene Dampf streift an den

⌊⌋ Eisenrinnen der Scheidewände (gesetzlich geschützt) das Spritzwasser ab und passiert, nach der höchsten Stelle des Dampfdomes geführt, einen in diesen eingebauten Spezial-Apparat, so dass der Dampf garantiert technisch trocken abzieht. Durch die Anordnung der erwähnten Scheidewände wird im hinteren Teile des Oberkessels eine für Nachverdampfung günstige ruhige Oberfläche erzeugt. Das im Oberkessel nach hinten fliessende Wasser tritt durch den hinteren Verbindungsstutzen und die hintere Wasserkammer in die dünnwandigen Siederöhren, von wo dasselbe durch die vordere Kammer und den Verbindungsstutzen nach dem Oberkessel gelangt, so dass eine stete Zirkulation des Gesamtkesselinhaltes und damit eine **schnellere Dampfentwickelung als bei irgend einem anderen System** geschaffen wird.

Das Speisewasser passiert ein weites, im Oberkessel liegendes Vorwärmerrohr und tritt daher kochend im oberen Teile dieses letzteren aus. Die Kesselstein bildenden Beimischungen fallen naturgemäss an dieser Stelle als Schlamm aus, welcher durch den Umlauf des Wassers nach hinten geschwemmt, durch mechanische Schlammfänger am Boden des Kessels gehalten und während des Betriebes durch ein Ventil abgeblasen werden kann.

Der ganze Kessel ruht vorn auf einem soliden, eisernen Traggestell und ist hinten auf Rollen gelagert, um der Ausdehnung Rechnung zu tragen, während etwaige Differenzen in der Ausdehnung des Oberkessels und des Rohrsystems durch die Elastizität des hinteren Rücklaufstutzens ausgeglichen werden. Die Heizgase werden durch eiserne Zugplatten so geführt, dass dieselben die Rohre möglichst allseitig, gleichmässig und senkrecht treffen.

Der Oberkessel wird den bestehenden Verhältnissen entsprechend gross gewählt — in manchen Fällen sehen wir bei grösseren Kesseln deren zwei vor — und ist im allgemeinen durch eine gemauerte, feuerfeste Decke von dem Rohrsystem getrennt, kann aber auch bei gutem Speisewasser mitgeheizt werden.

Die Reinigung der Röhren von Russ und Flugasche erfolgt auf einfachstem Wege durch Abblasen mittels einer Dampfstrahlvorrichtung, wodurch stets reine und wirksame Heizflächen erhalten werden.

Der Zwillings-Dampfüberhitzer

besteht aus zwei ausschaltbaren, an beiden Seiten des Oberkessels gelagerten Rohrbündeln mit besonderen unter sich und mit der Hauptdampfleitung verbundenen Kammern.

Die ⊂═══-gebogenen Ueberhitzerrohre werden mit ihren Enden in die Kammern eingewalzt, welche je zwei Scheidewände erhalten, um den **Dampf zu zwingen,** das Rohrsystem **in Schlangenlinien zu durchströmen.** Die beiden Kammern sind durch gleichfalls eingewalzte Rohre, welche von den Heizgasen bestrichen werden, unter sich verbunden.

Der Dampf tritt bei der rechten Kammer oben ein, durchströmt die gruppenweise hintereinander angeordneten Ueberhitzerrohre, gelangt hierauf in die linke Kammer, passiert die Ueberhitzerrohre in gleicher Weise und tritt bei dieser Kammer oben aus. Durch die **zwangläufige Führung des Dampfes kommt die gesamte Ueberhitzerfläche voll und ganz zur Geltung,** ferner wird infolge der **öfteren Umkehr der Bewegungsrichtung eine gleichmässige, gute Ueberhitzung** erzielt, da der Dampf hierbei gemischt und jedes einzelne Teilchen mit den Rohrwandungen in Berührung gebracht wird.

Die **Ueberhitzung** kann, wenn gewünscht, **auf 400° Cels.** gesteigert und innerhalb dieser Grenze auf niedrigere Temperaturen eingestellt werden. Diese Einstellung geschieht mittelst **einer einzigen** gut ausbalanzierten Klappe, welche auch das **vollständige Ausschalten** des Ueberhitzers aus dem Strom der Heizgase ermöglicht, so dass das sonst nötige **An-**

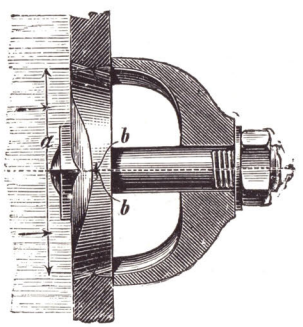
füllen des Ueberhitzers mit Wasser während der Anheizperiode **in Fortfall** kommt. Abgesehen davon, dass das Anfüllen des Ueberhitzers umständlich und zeitraubend ist, werden auch leicht durch irrige Handhabung der Füll- und Entleerungsventile Wasserschläge hervorgerufen, welche auf den Ueberhitzer, wie auch auf die Dampfmaschine schädliche Wirkungen ausüben können.

Die Reinigung der Rohre von Flugasche und Russ geschieht auf einfachste Weise mittels Dampfstrahl.

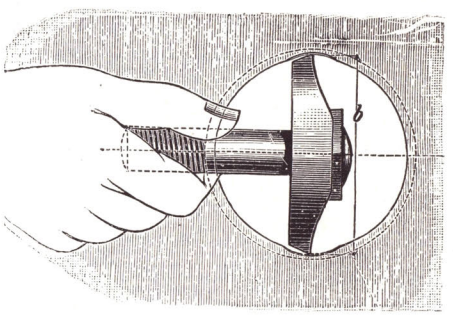
Die Auswechselung eines defekten Rohres kann bequem durch die in der Stirnwand befindlichen, blind zugesetzten, Oeffnungen geschehen, während die Verbindungsleitung zwischen Kessel und Ueberhitzer so angeordnet ist, dass bei einem eventuell auftretenden Rohrdefekt der Dampf durch Umschaltventile direkt in die Rohrleitung gelangen kann, so dass Betriebsstörungen vermieden bleiben.

Der vorstehend beschriebene Zwillingsüberhitzer kann (auch bei bestehenden Kesseln) schon bei einer Grösse von 150 qm Kesselheizfläche eingebaut werden; für kleinere Kessel wird der Ueberhitzer in etwas anderer Ausführung zwischen Oberkessel und Rohrsystem gelagert.

Sicherheits-Innenverschluss, von aussen einbringbar.



Figur I



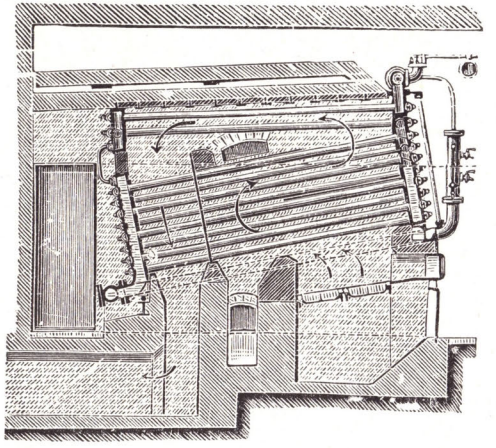
Figur II

Da Durchmesser *a* grösser ist als *b*, so kann der Deckel nach Figur II bequem eingebracht werden und schliesst nach weiterer Drehung in seiner Achse um 90 Grad die konische Oeffnung (siehe Figur I) ab.

Der Kesseldruck wirkt selbstdichtend und entlastet die einzige Schraube. Durch die konische Dichtungsfläche des Innenverschlusses ist die grösstmögliche Betriebssicherheit geschaffen.

Sektional-Sicherheits-Röhrenkessel.

Die Aufstellung dieser Kessel ist gesetzlich unter **bewohnten Räumen gestattet,** auch bei **grösseren** Anlagen und für **höchste Dampfspannungen.** Die Siederöhren sind hinten und vorne in aufrechtstehenden Rohren aufgewalzt, bilden mit diesen eine Sektion oder gewissermassen je einen Kessel für sich. Mehrere solcher Sektionen — je nach Grösse des Kessels — sind durch ein gemeinschaftliches Speiserohr hinten und durch ein Dampfsammelrohr vorne zu einem Ganzen



vereinigt. Die beiden oberen Rohre jeder Sektion dienen als **Dampftrockner;** das vom Dampf mitgerissene Wasser wird durch zweckmässig angebrachte Verbindungsrohre dem unteren Rohrsystem wieder zugeführt.

Der Verschluss der Einbringlöcher für die Rohre in den Sektionen erfolgt durch den gleichen **Sicherheits-Innenverschluss.**

Wir haben durch diese Sektionalkessel die **billigste Betriebskraft unter bewohnten Räumen,** namentlich für **elektrische Anlagen** geschaffen. U. a. sind in einem Keller über 500 qm aufgestellt.

Wir bauen unsere Kessel für die höchste Dampfspannung und passen die Abmessungen den gegebenen Raumverhältnissen an.

Zirkulations-Economiser

verbesserter Konstruktion.

Durch die hohen Kohlenpreise ist man mehr denn je dazu gezwungen, den Betrieb einer Dampfkessel-Anlage so zu gestalten, dass mit einem möglichst geringen Quantum Brennmaterial die benötigte Dampfmenge erzeugt wird.

Trotz der besten Feuerungs-Anlagen und trotz guter Kesselheizer geht immer ein grosser Teil Wärme verloren, der zum Vorteil der Kesselanlage und zur Erhöhung ihres Wirkungsgrades ausgenützt werden kann.

Diesen Überschuss vergeudeter Wärme mit Erfolg auszunützen, hat man durch Economiser-Anlagen erzielt.

Man versteht unter dieser Bezeichnung Apparate, die zwischen Kessel und Schornstein, also im Rauchkanal eingebaut, dazu dienen, das den Dampfkesseln zuzuführende Speisewasser durch die **abziehenden** Heizgase der Kessel vorzuwärmen. Die Erhöhung der Temperatur hängt von derjenigen der abziehenden Kesselgase und der des Speisewassers ab.

Die zu erzielende Kohlenersparnis beträgt je nach der Temperatur der abziehenden Gase 10—25 %.

Abdampf-Gegenstrom-Vorwärmer

dienen zur hochgradigen Erwärmung von Wasser zur Kesselspeisung und sonstigen Fabrikationszwecken mittelst **Abdampf** von Auspuff- und Kondensationsmaschinen.

Die Leistungsfähigkeit aller uns bekannten Röhren-Vorwärmersysteme wird durch die Führungsweise des Wassers sowie des Dampfes sehr beeinträchtigt, und zwar dadurch, dass das Wasser beziehungsweise der Dampf die volle Zahl der Röhren auf einmal durchstreichen muss. Hierdurch wird nur ein geringer Teil der vorhandenen Fläche nutzbar gemacht, weil naturgemäss das Wasser resp. der Dampf im Wesentlichen nur diejenigen Rohre durchströmt, welche in der Richtung der Ein- und Auspuffstutzen liegen.

Die Folge solcher Anordnungen ist ein geringer Nutzeffekt.

Bei einem richtig konstruierten Vorwärmer muss die Führung des Wassers sowie des Dampfes so erfolgen, dass sämtliche Teile der vorhandenen Fläche wirksam und vollständig zur Geltung kommen. Diese Erfordernis wird bei unserem Gegenstrom-Vorwärmer (D. R. G. M.) in vollkommenster Weise dadurch erreicht, dass das vorzuwärmende Wasser gezwungen wird, nach einander und zwar in Gegenstrom zu dem ebenfalls zwangsweise geleiteten Dampf die Röhren zu durchströmen.

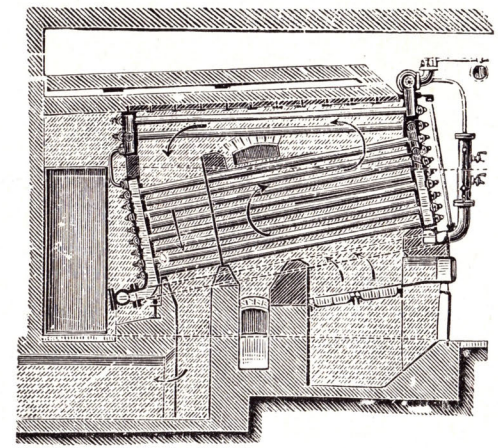
Durch einwandfreie Versuche ist nachgewiesen, dass mit unserem Gegenstrom-Vorwärmer **pro 1 qm Heizfläche und Stunde bis 150000 Calorien** übertragen werden können.

Nach dem gleichen Grundprinzip des Abdampf-Gegenstrom-Vorwärmers liefern wir:

Kondensatoren für Dampfmaschinen und Dämpfe irgendwelcher chemischen Produkte,
Kühler für Gase,
Zwischenkühler für Luftkompressoren.

Sektional-Sicherheits-Röhrenkessel.

Die Aufstellung dieser Kessel ist gesetzlich unter **bewohnten Räumen gestattet,** auch bei **grösseren** Anlagen und für **höchste Dampfspannungen.** Die Siederöhren sind hinten und vorne in aufrechtstehenden Rohren aufgewalzt, bilden mit diesen eine Sektion oder gewissermassen je einen Kessel für sich. Mehrere solcher Sektionen — je nach Grösse des Kessels — sind durch ein gemeinschaftliches Speiserohr hinten und durch ein Dampfsammelrohr vorne zu einem Ganzen



vereinigt. Die beiden oberen Rohre jeder Sektion dienen als **Dampftrockner;** das vom Dampf mitgerissene Wasser wird durch zweckmässig angebrachte Verbindungsrohre dem unteren Rohrsystem wieder zugeführt.

Der Verschluss der Einbringlöcher für die Rohre in den Sektionen erfolgt durch den gleichen **Sicherheits-Innenverschluss.**

Wir haben durch diese Sektionalkessel die **billigste Betriebskraft unter bewohnten Räumen,** namentlich für **elektrische Anlagen** geschaffen. U. a. sind in einem Keller über 500 qm aufgestellt.

Wir bauen unsere Kessel für die höchste Dampfspannung und passen die Abmessungen den gegebenen Raumverhältnissen an.

Zirkulations-Economiser

verbesserter Konstruktion.

Durch die hohen Kohlenpreise ist man mehr denn je dazu gezwungen, den Betrieb einer Dampfkessel-Anlage so zu gestalten, dass mit einem möglichst geringen Quantum Brennmaterial die benötigte Dampfmenge erzeugt wird.

Trotz der besten Feuerungs-Anlagen und trotz guter Kesselheizer geht immer ein grosser Teil Wärme verloren, der zum Vorteil der Kesselanlage und zur Erhöhung ihres Wirkungsgrades ausgenützt werden kann.

Diesen Überschuss vergeudeter Wärme mit Erfolg auszunützen, hat man durch Economiser-Anlagen erzielt.

Man versteht unter dieser Bezeichnung Apparate, die zwischen Kessel und Schornstein, also im Rauchkanal eingebaut, dazu dienen, das den Dampfkesseln zuzuführende Speisewasser durch die **abziehenden** Heizgase der Kessel vorzuwärmen. Die Erhöhung der Temperatur hängt von derjenigen der abziehenden Kesselgase und der des Speisewassers ab.

Die zu erzielende Kohlenersparnis beträgt je nach der Temperatur der abziehenden Gase 10—25 %.

Abdampf-Gegenstrom-Vorwärmer

dienen zur hochgradigen Erwärmung von Wasser zur Kesselspeisung und sonstigen Fabrikationszwecken mittelst **Abdampf** von Auspuff- und Kondensationsmaschinen.

Die Leistungsfähigkeit aller uns bekannten Röhren-Vorwärmersysteme wird durch die Führungsweise des Wassers sowie des Dampfes sehr beeinträchtigt, und zwar dadurch, dass das Wasser beziehungsweise der Dampf die volle Zahl der Röhren auf einmal durchstreichen muss. Hierdurch wird nur ein geringer Teil der vorhandenen Fläche nutzbar gemacht, weil naturgemäss das Wasser resp. der Dampf im Wesentlichen nur diejenigen Rohre durchströmt, welche in der Richtung der Ein- und Auspuffstutzen liegen.

Die Folge solcher Anordnungen ist ein geringer Nutzeffekt.

Bei einem richtig konstruierten Vorwärmer muss die Führung des Wassers sowie des Dampfes so erfolgen, dass sämtliche Teile der vorhandenen Fläche wirksam und vollständig zur Geltung kommen. Diese Erfordernis wird bei unserem Gegenstrom-Vorwärmer (D. R. G. M.) in vollkommenster Weise dadurch erreicht, dass das vorzuwärmende Wasser gezwungen wird, nach einander und zwar in Gegenstrom zu dem ebenfalls zwangsweise geleiteten Dampf die Röhren zu durchströmen.

Durch einwandfreie Versuche ist nachgewiesen, dass mit unserem Gegenstrom-Vorwärmer **pro 1 qm Heizfläche und Stunde bis 150000 Calorien** übertragen werden können.

Nach dem gleichen Grundprinzip des Abdampf-Gegenstrom-Vorwärmers liefern wir:

Kondensatoren für Dampfmaschinen und Dämpfe irgendwelcher chemischen Produkte,
Kühler für Gase,
Zwischenkühler für Luftkompressoren.

Verdampfungs-Resultate an Wasserröhren-Kesseln von Simonis & Lanz.

Aufstellungsort des Kessels	Königl. Konserven-Fabrik Haselhorst	Dampf-Mühlen Aktien-Ges. Hamburg	Elektrizitätswerk Bockenheim	B. Dondorf, Frankfurt a. M.	Druckluft-Anlage Offenbach a. M.	Grossh. Bad. Staats-Eisenbahn Karlsruhe	Zentrale Ungarische Elekt.-Ges. Budapest	Elektrizitätswerk Frankfurt a. M.	Elektrische Zentrale Moskau	
Datum des Versuches	1893 25. Januar	1891 10. Septemb.	1893 24. April	1893 6. Mai	1894 27. Novemb.	1895 26. Novemb.	1894 27. Oktober	1907 25. Januar	1904 19. August	1904 20. August
Heizfläche des Kessels qm	100,3	325,96	90,0	100,3	240,67	184,62	250	250	393,4	393,4
Rostfläche des Kessels „	1,68	5,7	1,55	1,65	4,46	3,06	5,6	5,5	Mit Naphthafeuerung	Mit Naphthafeuerung
Rostfläche zur Heizfläche	1:59	1:57	1:58	1:61	1:54	1:60	1:44,7	1:44,8		
Dauer des Versuches Stunden	$7^1/_2$	$6^5/_{12}$	$11^1/_2$	$8^1/_2$	6	5	$7^1/_4$	$8^1/_{12}$		
Brennmaterialverbrauch:										
brutto im ganzen kg	1805	2790	1120	1128,5	1708,7	2000	3040	4550,5		
pro qm Rostfläche und pro Stunde „	142	76,3	62,85	80,46	63,85	130,7	75	100,8		
Rückstände, Schlacken und Asche „	190	270	89,5	64,0	—	—	600	318		
Wasserverbrauch, im ganzen „	15111	25500	10243	10441,9	16863	16571	22970	40055		
do. pro qm Heizfläche und pro Stunde „	**20,14**	**12,2**	**9,9**	**12,25**	**11,68**	**17,95**	**12,67**	**19,8**	**12,48**	**20,35**
Temperatur des Speisewassers °Cels.	10	13,3	12,5	13,53	41,11	42,5	34,25	29,8	68,7	71
Mittlere Dampfspannung Atm.	6,3	10	7,01	6,5	7,9	10,14	8,65	10,65	11,5	11,8
Dampftemperatur, überhitzt °Cels.	—	—	—	—	—	—	—	**309**	**398**	**453**
1 kg Kohle verdampfte brutto Wasser kg	**8,37**	**9,14**	**9,15**	**9,25**	**9,86**	**8,28**	**7,55**	**8,8**	**13,16**	**12,14**
Kohlensäuregehalt der abziehenden Gase %	10,2	—	13,43	13,4	11	14,2	13	12,2	11,8	11,8
Temperatur der abziehenden Gase °Cels.	209,5	206,3	223,67	219,0	229,1	253	270	257,1	208	230
Heizwert der Kohle Wärmeeinheiten	7235	8040	7957	7957	7620	6681	6597	7669	10843	10843
Ausnützung des Brennmaterials brutto %	**75,4**	**73,8**	**74,3**	**74,2**	***80,03**	**76,86**	**76**	**79,51**	**84,25**	**81,23**
Der Versuch ist ausgeführt von:	Herrn Regierungs-baumeister Taentzscher Haselhorst	Nord-deutscher Dampf-kessel-Verein	Offenbacher Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein			Herrn Baurat Stahl der Direktion	Herrn Professor v. Asboth, Budapest	Direktion	Direktion	

* Unter Einschaltung eines Vorwärmers im Rauchkanal.

Einige Referenzen aus verschiedenen Industriezweigen.

Elektrische Beleuchtungswerke.

Siemens & Halske, Aktiengesellschaft, Charlottenburg, Berlin, Wien etc., zirka 11000 qm Heizfläche.
Ganz & Comp., Budapest, zirka 9000 qm Heizfläche.
Zentrale Moskau, 15 Kessel, 5350 qm Heizfläche.
Zentrale Frankfurt a. M., 18 Kessel, 4650 qm Heizfläche.
Verwaltung der Erleuchtungs- und Wasserwerke in Bremen, 960 qm Heizfläche.
Grossherzogl. Bad. Staatseisenbahn Karlsruhe, 13 Kessel, zusammen 3520 qm Heizfläche.
Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M., zirka 3500 qm Heizfläche.
Union, Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin, 860 qm Heizfläche.
Zentrale Charlottenburg, 1200 qm Heizfläche.
Zentrale Woronesch, Russland, 330 qm Heizfläche.
etc. etc. etc.

Papier-Industrie.

Oscar Dietrich, Weissenfels a. S., 8 Kessel, zusammen 2150 qm Heizfläche.
Vereinigte Strohstoffabriken Coswig, Dohna, Rheindürkheim a. Rh., 15 Kessel, zusammen 3650 qm Heizfläche.
Schlesische Cellulose- und Papierfabriken Cunnersdorf, Kreis Hirschberg in Schlesien, 250 qm Heizfläche.
Revaler Papierfabrik, Aktien-Gesellschaft, Reval, 251 qm Heizfläche.
J. W. Zanders, Berg.-Gladbach, 1 Kessel, 207 qm Heizfläche.
Cellulose-Fabrik Magnet, Stahlhammer, O.-S., 300 qm Heizfläche.
Papierstoff-Fabrik, Akt.-Ges., Altdamm bei Stettin, 517 qm Heizfläche.
Adolf Fiegel, Copitz (Elbe), 300 qm Heizfläche.
Dorstener Papierfabrik, Aktien-Gesellschaft, Dorsten an der Lippe, 741 qm Heizfläche.
Carl P. Fues, Hanau a. M., 1 Kessel, 393 qm Heizfläche.
etc. etc. etc.

Druckereien.

B. Dondorf, Frankfurt a. M., 340 qm Heizfläche.
F. A. Brockhaus, Leipzig, 460 qm Heizfläche.
Oscar Brandstetter, Leipzig, 515 qm Heizfläche.
Hesse & Becker, Leipzig, 183 qm Heizfläche.
Breitkopf & Härtel, Leipzig, 200 qm Heizfläche.
etc. etc. etc.

Chemische und Zementfabriken.

Leopold Cassella & Co., Mainkur b. Frankfurt a. M., 17 Kessel, zusammen 3385 qm Heizfläche.
Dieselben, für Riga in Russland, 140 qm Heizfläche.
Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., 750 qm Heizfläche.
Dawidowsky & Bruckner, Wien, 215 qm Heizfläche.
Verein für chemische Industrie, Mombach b. Mainz, 100 qm Heizfläche.
Michel & Co., Ludwigshafen a. Rh., 190 qm Heizfläche.
Offenbacher Portland-Zementfabrik, Offenbach a. M., 400 qm Heizfläche.
Labatlaner Zementfabrik, Labatlan, 275 qm Heizfläche.
Budapester Kalk- und Ziegelbrennerei, Aktien-Gesellschaft, 251 qm Heizfläche.
etc. etc. etc.

Brauereien und Brennereien.

Binding'sche Brauerei-Aktien-Gesellschaft Frankfurt a. M., 5 Kessel, zusammen 1232 qm Heizfläche.
Aktien-Gesellschaft Herculesbrauerei, Kassel, 610 qm Heizfläche.
Vereinigte Brauereien, Frankfurt a. M., 3 Kessel, zusammen 491 qm Heizfläche.
Röderberg-Brauerei Frankfurt a. M., 150 qm Heizfläche.
Löwenbrauerei Louis Sinner, Freiburg i. B., 170 qm Heizfläche.
Carl Linzer & Sohn, Budapest, 600 qm Heizfläche.
etc. etc. etc.

Holzschneidemühlen.

Ph. Holzmann & Co., Frankfurt a. M., 5 Kessel, zusammen 570 qm Heizfläche.
Logemann & Wardenburg, Bremen, 290 qm Heizfläche.
W. Rogge, Lehe-Bremerhaven, 160 qm Heizfläche.
Holzindustrie Kaiserslautern, Alb. Munzinger, 140 qm Heizfläche.
Francke & Gedrath, Hann. Münden, 100 qm Heizfläche.
Franz Riedle, Kempten in Bayern, 130 qm Heizfläche.
Ferdinand Wüstefeld, Hann. Münden, 97 qm Heizfläche.
etc. etc. etc.

Einige Referenzen aus verschiedenen Industriezweigen.

Maschinenfabriken.

Sangerhäuser Aktien-Maschinenfabrik und Eisengiesserei vorm. Hornung & Rabe, Sangerhausen, 13 Kessel, zus. 1810 qm Heizfläche.
Märky, Bromovsky & Schulz, Prag, 2150 qm Heizfläche.
Gottlieb Bondy, Prag-Bubna, 600 qm Heizfläche.
Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft vorm. Beck & Henkel, Kassel, 600 qm Heizfläche.
Maskin och Brobyggnads Actiebolaget, Helsingfors (Finland) 1065 qm Heizfläche.
Körting Frères, Paris, 17 Kessel, 1150 qm Heizfläche.
Eisenwerk Zenica (Bosnien) 600 qm Heizfläche.
G. Kuhn, Stuttgart-Berg, 300 qm Heizfläche.
J. S. Fries Sohn, Frankfurt a. M., 2 Kessel, 320 qm Heizfläche.
Maschinenfabrik Johannisberg, Geisenheim a. Rh., 308 qm Heizfläche.

etc. etc. etc.

Leder- und Schuhfabriken.

Falk & Schütt, Wilster, 550 qm Heizfläche.
H. W. Brüning, Neumünster i. H., 200 qm Heizfläche.
Ewald Petersen, Hamburg-Grossborstel, 435 qm Heizfläche.
J. C. Burckhardt & Sohn, Leipzig-Reudnitz, 125 qm Heizfläche.
Berkowitz, Heyl & Co., Lucka S.-A., 125 qm Heizfläche.
Ed. Rheinberger, Pirmasens, 120 qm Heizfläche.
Jakob Adolf, Pirmasens, 176 qm Heizfläche.

etc. etc. etc.

Tuchfabriken und Textilindustrie.

F. M. Hämmerle, Dornbirn, 185 qm Heizfläche.
Kuhn & Adler, Ludwigshafen a. Rh., 330 qm Heizfläche.
Eugen Becker & Co., Bialystok (Russland), 180 qm Heizfläche.
Gottfried v. Glass, Fridau b. M.-Redwitz i. Bayern, 433 qm Heizfläche.
Paul Hartmann, Heidenheim, Hohenelbe (Böhmen), Pavia (Italien) und Barcelona (Spanien), 194 qm Heizfläche.
Kolb & Schüle, Kirchheim-Teck, 300 qm Heizfläche.
Fuchslocher & Co., Fulda, 176 qm Heizfläche.
Salzmann & Co., Kassel, 427 qm Heizfläche.

etc. etc. etc.

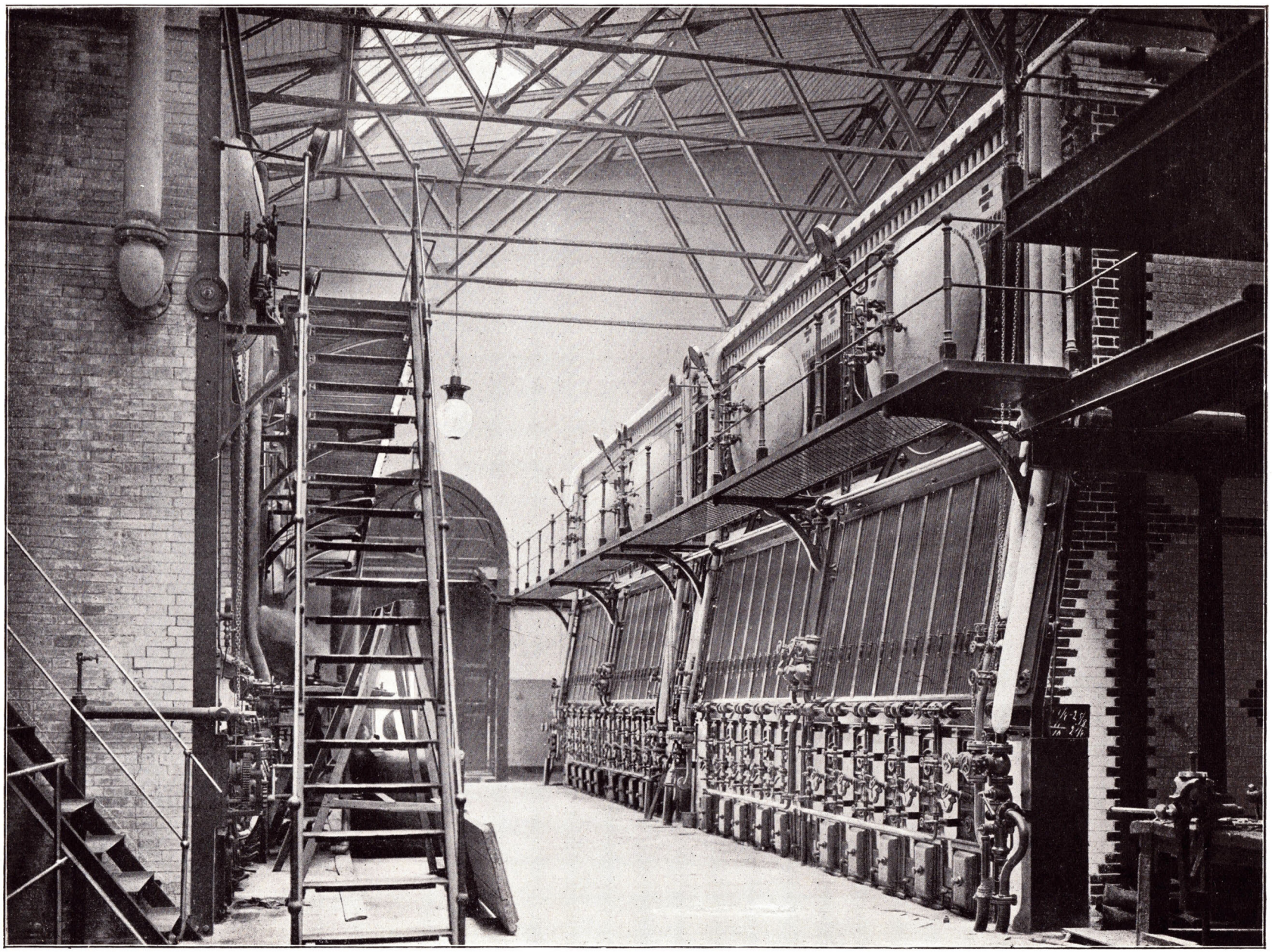
Verschiedene Anlagen.

Möncheberger Gewerkschaft Akt.-Ges., Kassel, 910 qm Heizfläche.
Grünzweig & Hartmann, Ludwigshafen a. Rh., 320 qm Heizfläche.
Joh. Schuback & Söhne, Hamburg, für Porto Allegre, 325 qm Heizfläche.
Trierer Walzwerk, Aktien-Gesellschaft, Trier, 305 qm Heizfläche.
Georg Plange, Soest u. Wilhelmsburg, 1100 qm Heizfläche, Dampfmühlen.
E. Borell, Saratow, Russland, 625 qm Heizfläche, Dampfmühle.
Hugo Schneider, Paunsdorf b. Leipzig, 650 qm Heizfläche.
Newsky-Schiffswerft, Petersburg, 2454 qm Heizfläche.
Zuckerfabrik Ripiceni (Rumänien), 815 qm Heizfläche.
Kgl. Konservenfabrik, Haselhorst b. Spandau, 600 qm Heizfläche.
Palmengarten Leipzig, 350 qm Heizfläche.
Aktien-Gesellschaft Zoologischer Garten Leipzig, 140 qm Heizfläche.
Wegmann & Co., Kassel, 300 qm Heizfläche, Waggonfabrik.
Nationale Radiator-Gesellschaft, Schönebeck a. Elbe, 350 qm Heizfläche.
Gewerkschaft „Gustav", Dettingen a. M., 820 qm Heizfläche.
Vereinigte Kabelwerke, Akt.-Ges., Petersburg, 500 qm Heizfläche.
Porzellanfabrik Schönwald, Oberfranken, 312 qm Heizfläche.
F. A. Seiler, Dessau, Versandhaus, 3 Kessel, 195 qm Heizfläche.
Gg. Schepeler, Frankfurt a. M., Versandhaus, 110 qm Heizfläche.
J. W. Sältzer, Hannover, Versandhaus, 4 Kessel, 267 qm Heizfläche.
Schloss Ramholz, bei Volmerz b. Elm, 188 qm Heizfläche.
Werner & Nicola, Germaniamühle Neckargemünd, 163 qm Heizfläche.
Gebr. Crede, Kassel, 360 qm Heizfläche, Waggonfabrik.
Freudenthaler Gewerkschaft, Oberkaufungen, 305 qm Heizfläche.
Aktien-Gesellschaft für Federstahl-Industrie, Kassel, 276 qm Heizfläche.
Waggonfabrik St. Petersburg, 150 qm Heizfläche.
Bahnhof Giessen, 123 qm Heizfläche.
Lokalbahn-Aktien-Gesellschaft in Tettnang, 142 qm Heizfläche.
Conr. Deines jun., Aktien-Gesellschaft Hanau, 153 qm Heizfläche, Zigarrenkistenfabrik.
Hotel „Frankfurter Hof", Frankfurt a. M., 110 qm Heizfläche.
Gewerkschaft „Reichsland", Bollingen, 360 qm Heizfläche.
Zuckerfabrik, Akt.-Ges., Pangani, Deutsch-Ost-Afrika, 300 qm Heizfläche.
Pedro Gromen, Porto Allegre, Amerika, 324 qm Heizfläche.
Hutstoff-Werke vorm. L. F. Donner, Niederrad bei Frankfurt a. M., 125 qm Heizfläche.
L. v. Venroy, Merckenfritz, 362 qm Heizfläche, Dampfmühle u. Sägewerk.
L. Stoeckicht, Akt.-Ges., Niederrad b. Frankfurt a. M., 306 qm Heizfläche, Gummifabrik.

etc. etc. etc.

Elektrische Zentrale Moskau

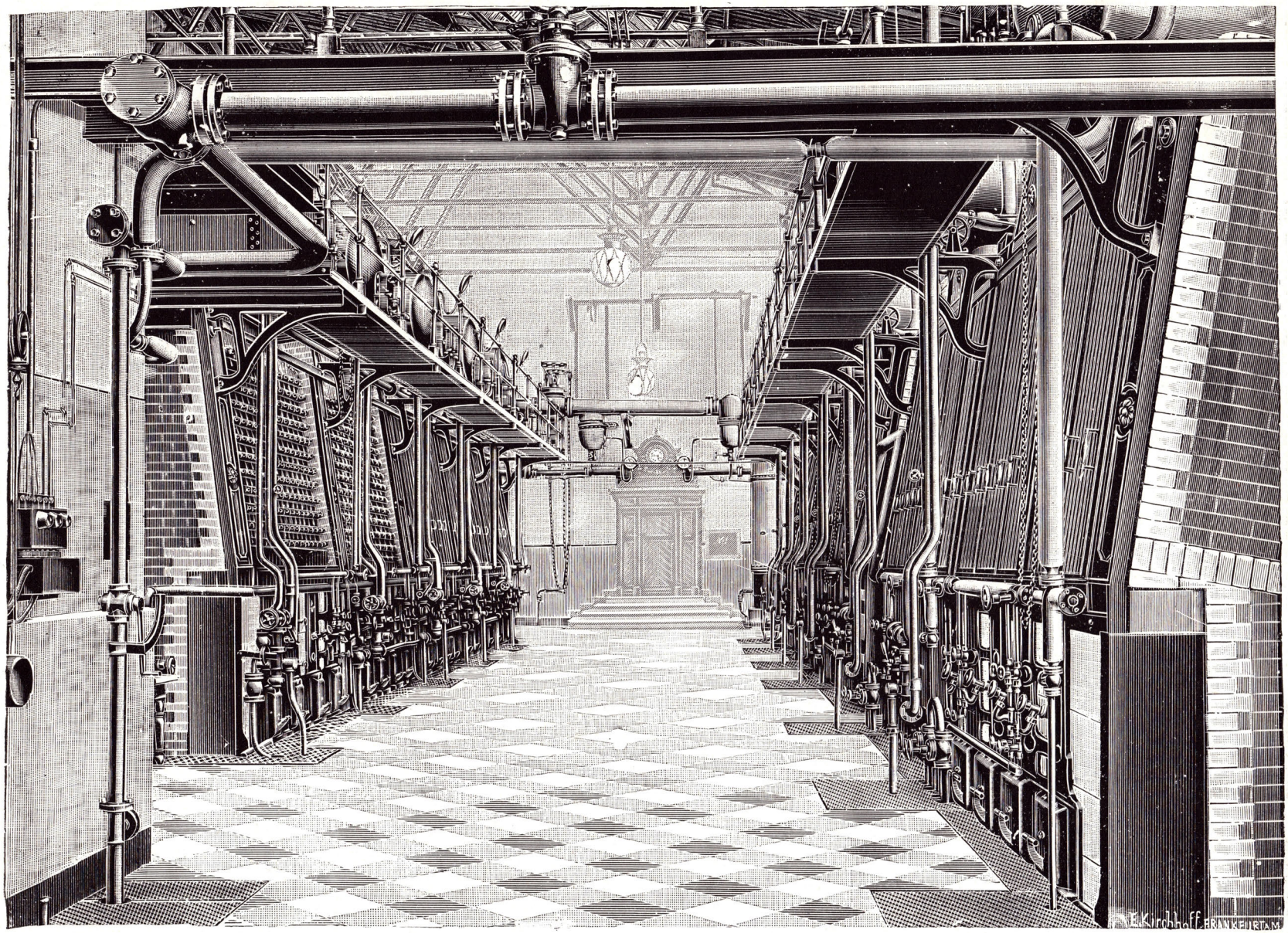
15 Kessel von zusammen 5380 qm Heizfläche. Erweiterung mit 4 Überhitzerkessel von 2080 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

Elektrische Zentrale Moskau

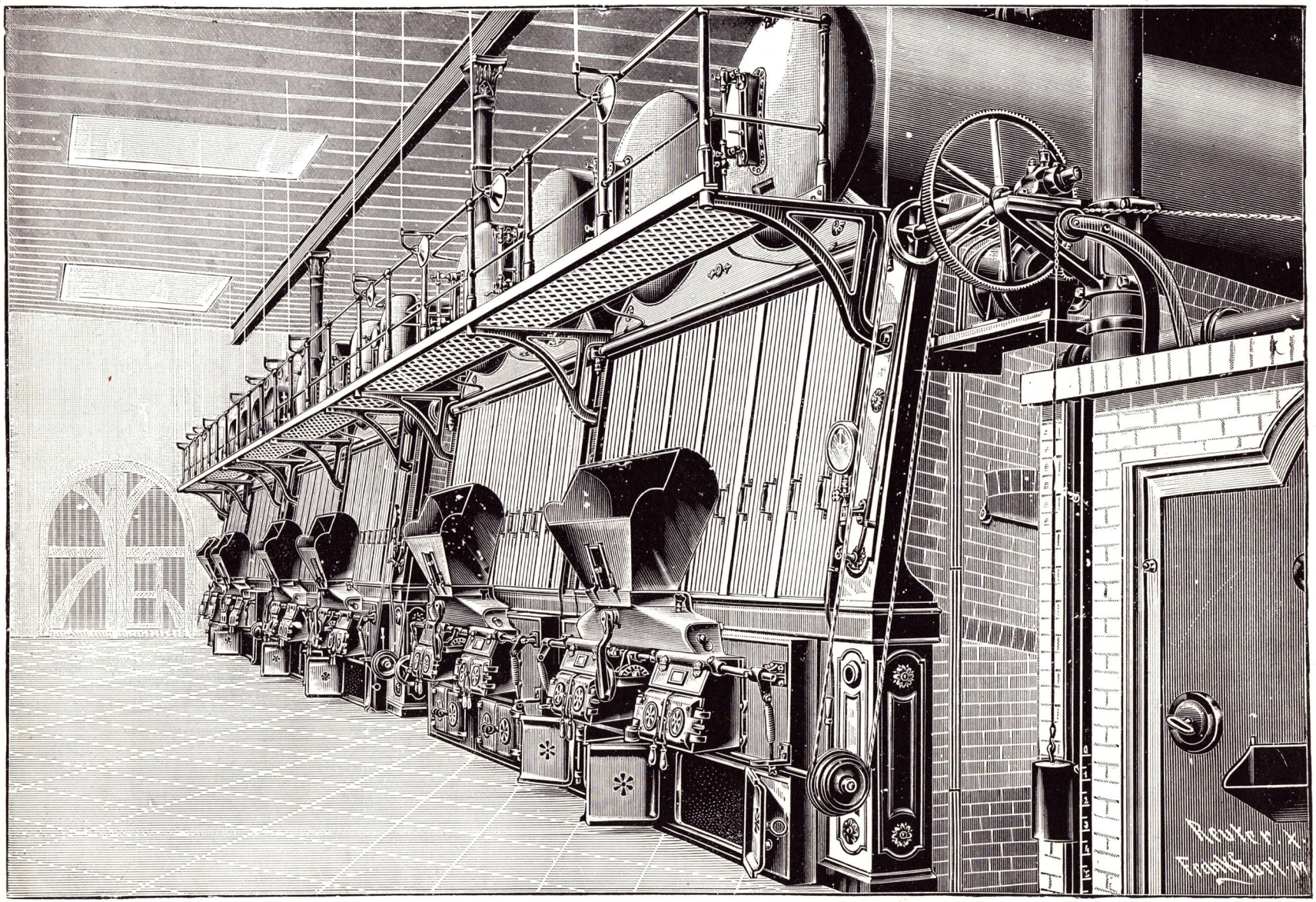
15 Kessel von zusammen 5380 qm Heizfläche. I. und II. Ausbau mit 11 Kessel von zusammen 3300 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

Städtische Elektrizitätswerke I und II, Frankfurt a. M.

18 Kessel von zusammen 4650 qm Heizfläche. Erweiterung durch 6 Kessel von zusammen 1860 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

Grossherzoglich Badische Staatseisenbahnen

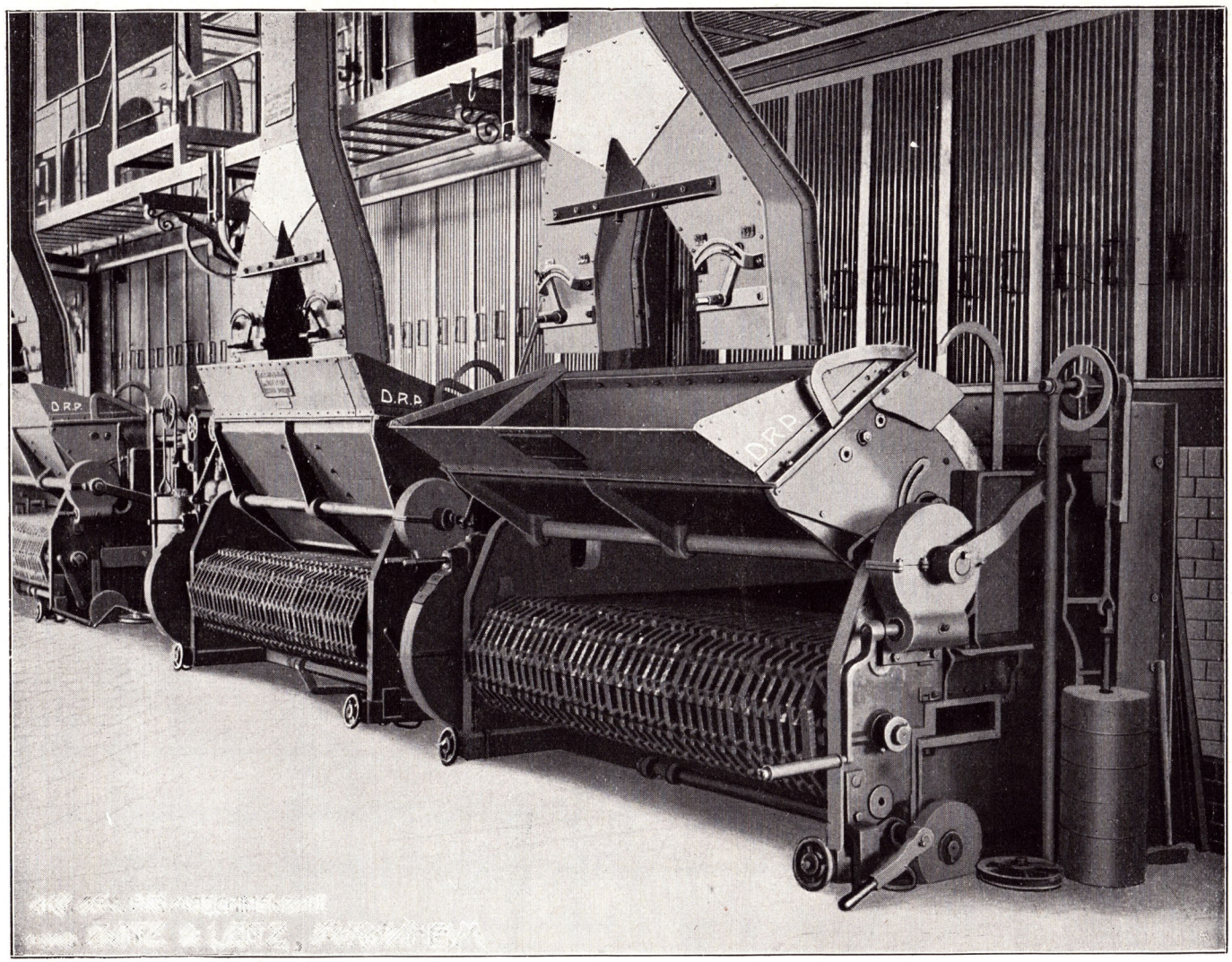
Elektrizitätswerke

Offenburg, 3 Überhitzer-Kessel zus. 732 qm Heizfläche
Oos, 2 „ „ 490 „ „

Elektrizitätswerke

Freiburg, 2 Überhitzer-Kessel zus. 490 qm Heizfläche
Mannheim, 4 „ „ 1415 „ „

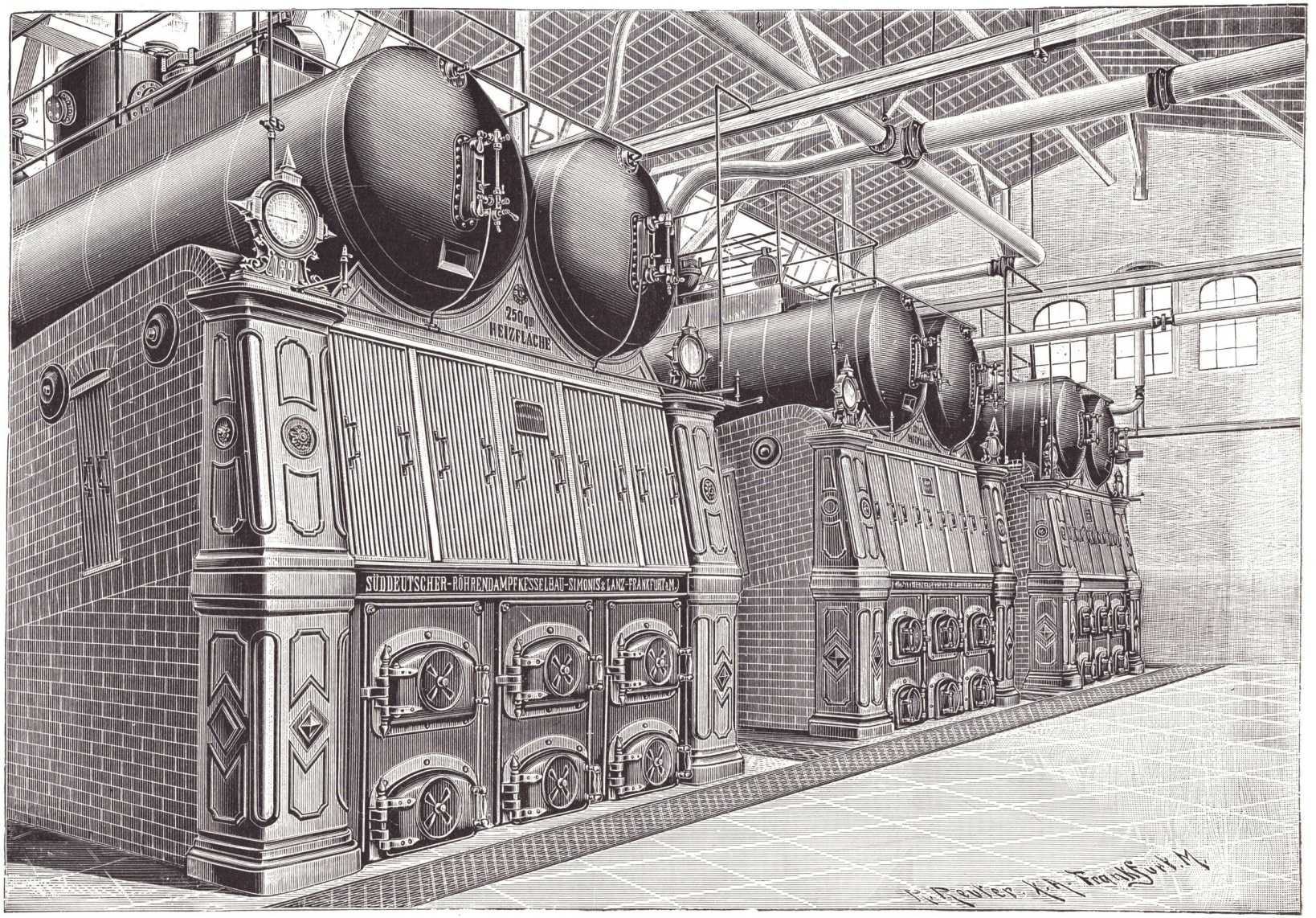
Eisenbahnhauptwerkstätte Karlsruhe, 3 Kessel zus. 638 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

FARBWERKE HÖCHST, vorm. Meister, Lucius & Brüning in HÖCHST a. M.

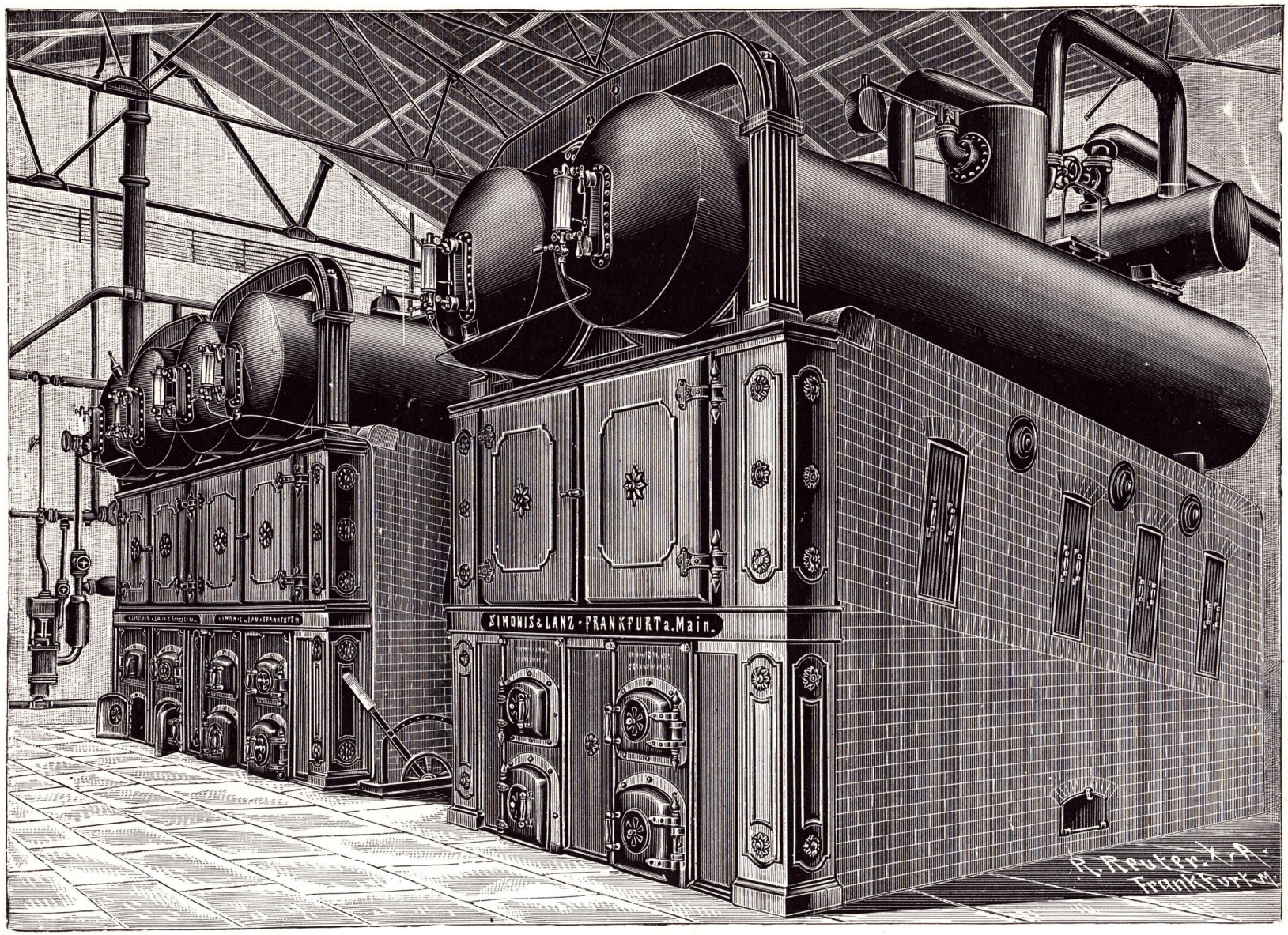
3 Kessel von zusammen 750 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

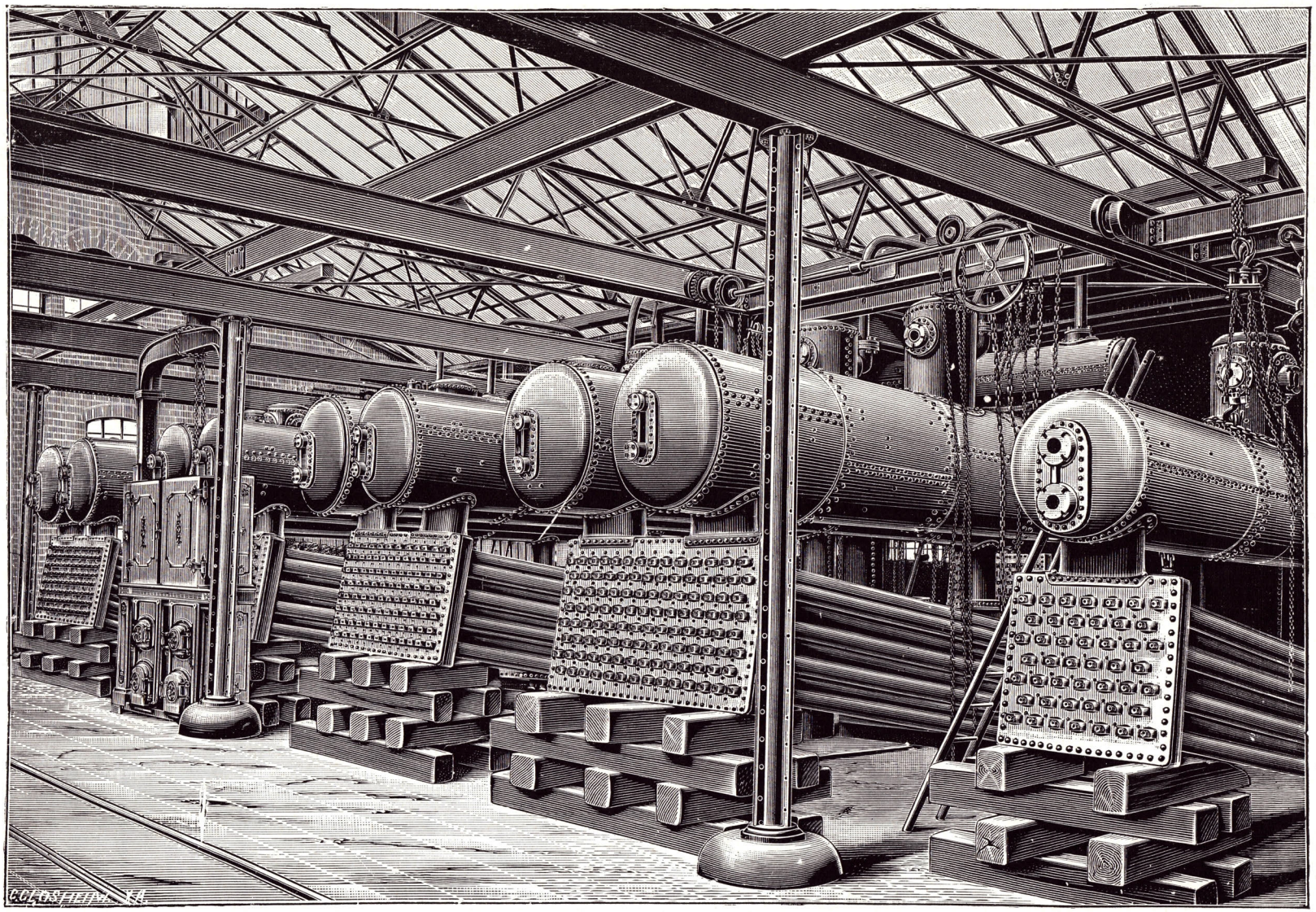
Städtisches Elektrizitätswerk in Bremen

5 Kessel von zusammen 953 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

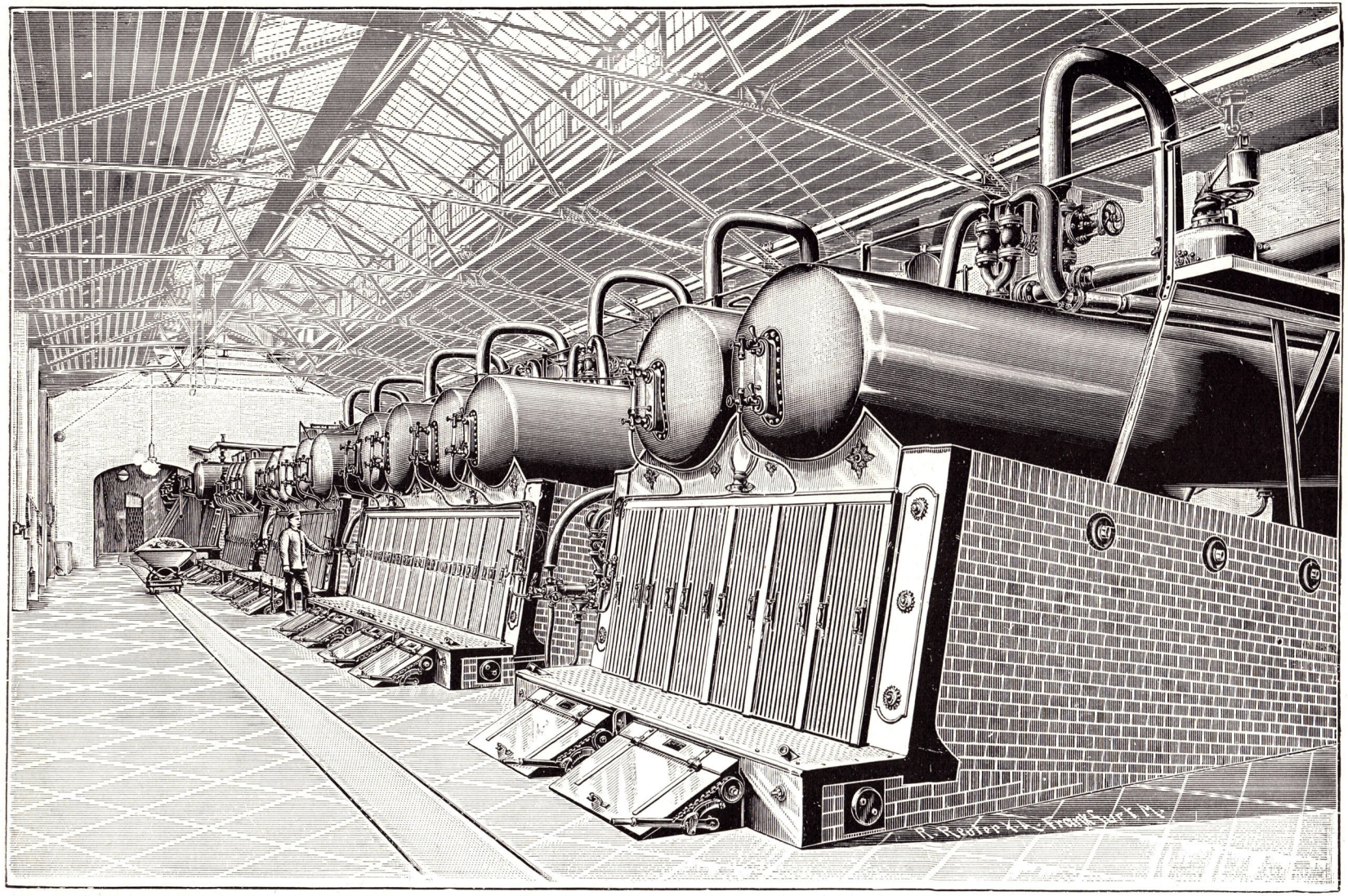
Ansicht aus der Werkstätte.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

Elektrische Untergrundbahn Budapest

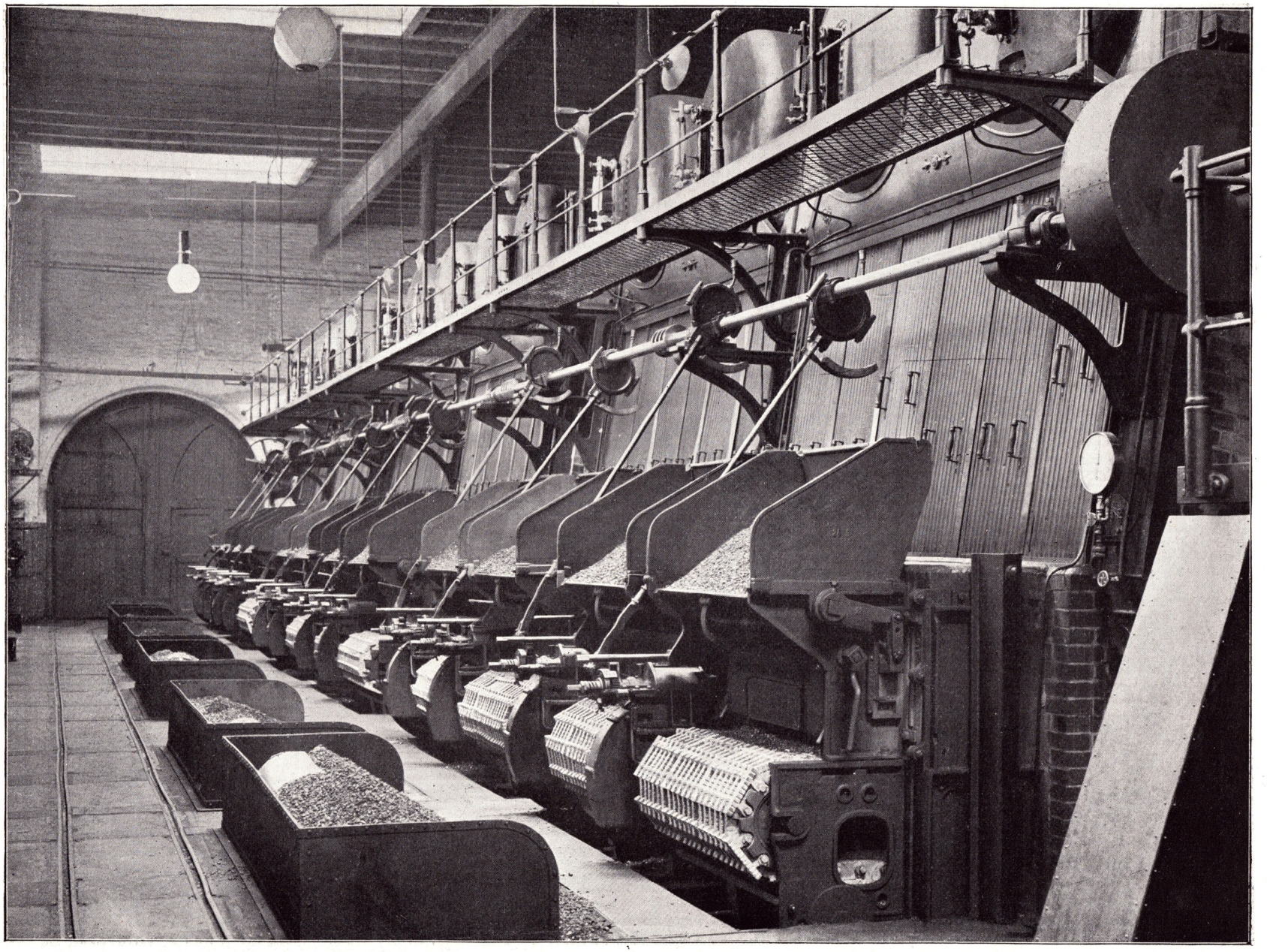
7 Kessel von zusammen 1876 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

Städtische Elektrizitätswerke Frankfurt a. M.

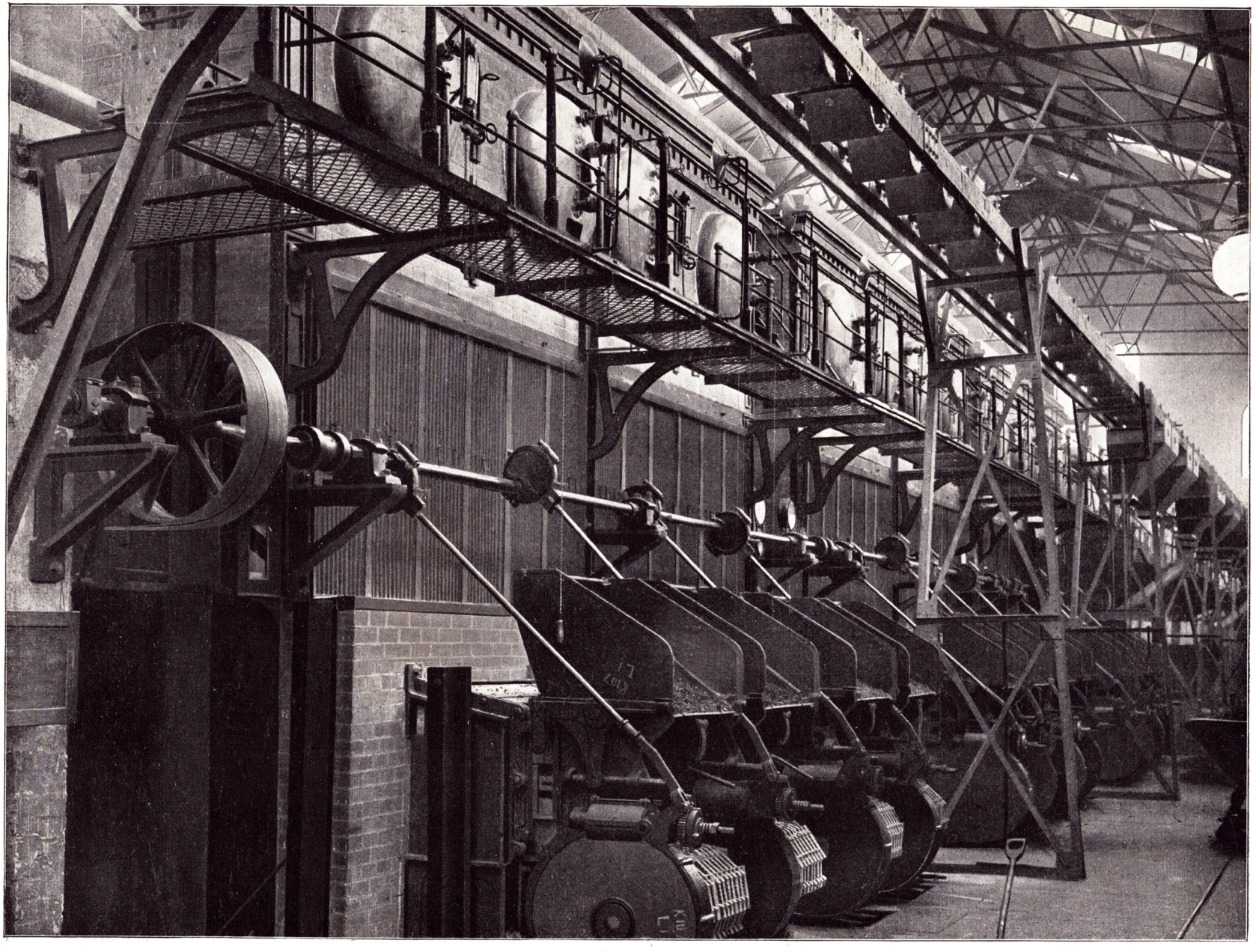
18 Kessel von zusammen 4650 qm Heizfläche. Erweiterung durch 6 Kessel von zusammen 1860 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.

Städtische Elektrizitätswerke Frankfurt a. M.

18 Kessel von zusammen 4650 qm Heizfläche. Erweiterung durch 6 Überhitzerkessel von zusammen 1930 qm Heizfläche.



SIMONIS & LANZ · SACHSENHAUSEN-FRANKFURT A. M.